

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi menjadi komoditas yang mendominasi dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya. Kopi komoditas perkebunan yang paling memiliki nilai ekonomis tinggi. Menurut data yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Perkebunan Indonesia pada tahun 2017 produksi kopi nasional dari tahun 2012 hingga 2017 yaitu 691.163 ton, 675.881 ton, 647.857 ton, 639.412 ton, 639.305 ton, 637.539 ton. Produksi kopi menghasilkan limbah kulit kopi yang banyak mengakibatkan masalah bagi lingkungan (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017).

Salah satu limbah dari pengolahan kopi adalah kulit kopi, dan limbah kulit kopi sekitar 48 % dari total berat buah kopi gelondong basah (Arnawa dkk, 2010). Potensi limbah kulit kopi di Indonesia menurut perhitungan dari persentase dari tahun 2012 sampai tahun 2017 yaitu 331.758 ton, 324.422 ton, 310.971 ton, 306.917 ton, 306.866 ton, 306.018 ton. Kulit kopi mengandung protein berkisar 11.18 % , serat kasar cukup tinggi yaitu dapat mencapai 21.74 % dan nilai energi metabolisnya 2440 kkal/kg (Ruswendi, 2011). Kulit kopi ini menjadi masalah karena hanya dibuang begitu saja oleh pabrik. Selain memiliki kandungan protein cukup tinggi kulit kopi memiliki serat cukup tinggi pula, untuk menurunkan kandungan serat kasar pada kulit kopi dapat dilakukan dengan cara fermentasi.

Fermentasi anaerob kulit kopi ini perlu dibuat biogas atau pakan dengan sistem *batch*. Fermentasi anaerob bahan organik dipengaruhi oleh kondisi mikroorganisme di dalam digester. Perlu dijamin keberhasilan dari fermentasi

kulit kopi untuk menjamin keberhasilan tersebut perlu ditambahkan starter yang berfungsi sebagai mikroorganisme pengurai.

Penambahan starter yang digunakan diperoleh dari berbagai macam sumber seperti cairan rumen dan *sludge* fermentasi kulit kopi. Bakteri yang akan digunakan dalam fermentasi kulit kopi yaitu bakteri selulolitik. Mikroba selulolitik masih mampu mendegradasikan komponen selulosa limbah pertanian diluar lingkungan alaminya (Lamid dkk, 2011). Penambahan starter dapat mempengaruhi fermentasi kulit kopi. Perubahan – perubahan yang terjadi diantaranya suhu dan pH.

Suhu mempengaruhi dari kerja mikroorganisme dalam fermentasi. Suhu menentukan mikroba yang hidup selama fermentasi berlangsung. Setiap mikroba mempunyai suhu minimal dan suhu maksimal. Suhu fermentasi awal dapat mencapai 36⁰C, sedangkan pH fermentasi menentukan keberhasilan dari fermentasi kulit kopi. Pada pH fermentasi awal sekitar 6,3 setelah proses fermentasi akan meningkat sekitar 6,7. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa mikroba merombak bahan organik menjadi asam organik pada saat fermentasi (Yulianto, 2010). Penggunaan starter yang mempengaruhi kondisi fermentasi akan diukur nilai suhu dan pH.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu :

1. Apakah penambahan starter cairan rumen dan *sludge* kulit kopi berpengaruh terhadap perubahan suhu pada fermentasi kulit kopi.

2. Apakah penambahan starter cairan rumen dan *sludge* kulit kopi berpengaruh terhadap perubahan pH pada fermentasi kulit kopi.
3. Apakah penambahan starter cairan rumen dan *sludge* kulit kopi berpengaruh terhadap perubahan lemak kasar pada fermentasi kulit kopi

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penambahan starter cairan rumen dan *sludge* kulit kopi terhadap suhu pada fermentasi kulit kopi.
2. Mengetahui pengaruh penambahan starter cairan rumen dan *sludge* kulit kopi terhadap pH pada fermentasi kulit kopi.
3. Mengetahui pengaruh penambahan starter cairan rumen dan *sludge* kulit kopi terhadap lemak kasar pada fermentasi kulit kopi.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi proses fermentasi kulit kopi untuk produksi pakan ternak dengan kondisi suhu fermentasi yang terbaik.
2. Aplikasi proses fermentasi kulit kopi untuk produksi pakan ternak dengan kondisi pH fermentasi yang terbaik.
3. Aplikasi proses fermentasi kulit kopi untuk produksi pakan ternak dengan starter terbaik yang menghasilkan lemak kasar.